

明 細 書

透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供システム及びこれを用いた広告
情報提供方法及び記録媒体

技術分野

本発明は、透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供システムを実現するための技術に関する。

背景技術

従来、消費者に広告情報を提供する際、テレビやラジオの CM・新聞や雑誌の広告・折込みチラシ・屋外広告・交通広告・SP・ダイレクトメール・LED などを使った街頭ディスプレイ・チラシを配る・ホームページ上での広告・プロジェクターを使った宣伝・各種サイン・看板・屋外や街頭宣伝・車両にシールやステッカーを貼る・車両内での吊り広告・コンビニなどに設置したキオスク端末・液晶ディスプレイやプラズマディスプレイを使った広告・FM 文字放送等の方法があった。このような発明として、日本特開 2003-122266、特開 2002-351374、特開 2003-43963、特開 2003-108858、特開 2001-202455、特開 2001-283084、特開 2002-215076、特開 2002-251158、特開 2003-308025 などが知られている。

発明の開示

従来のプラズマディスプレイは、大型テレビにしか使用できず、発光素子の寿命の短さで、焼き付きも起きやすい。また、曲げにくく消費電力も大きい。また、液晶ディスプレイは、バックライトを使うため消費電力が大きく、コントラストが比較的悪い。また、応答速度も遅く、視野角も狭い。

また、照明には点光源の白熱灯、線光源の蛍光灯などがあった。しかしながら、白熱灯は熱を生じやすく消費電力も大きく、寿命も比較的短い。また、蛍光灯には水銀が使われており、環境に悪影響を与える。

POPにおいて、何処で何を購入するかのイニシアチブはお客様にある。お客様に数あるお店の中から自店を選んで頂き、またより多くお買物をして頂く為には、お店はもとより取扱商品についても、より良くご理解を頂くことが大変必要となる。

技術の開発や革新により、新種の商品が開発されると、当然のように新しい形態の業種や業態が誕生する。そうした商品や販売店では、顧客に認知をして頂くことが不可欠である。例え同じものであっても、年齢や性別、性格や生活環境などの違いから、顧客ごとに捉え方は千差万別である。従って客層や商品ごとの顧客ターゲットに合わせた商品紹介が必要となる。

POP 広告の効果測定指標として、売上数量がよく用いられているが、最も基本的な指標である「掲出率」を用いる企業は、わずかである。POP 広告において、「販売効果」の把握が、今後の大きな焦点である。

また、OOH は都市生活者のライフスタイルが変化し、自宅でのマスコミ 4 媒体への接触時間が減少し、自宅外で過ごす時間帯が増加傾向にあることに着目した動きであるが、屋外メディアと交通メディアを、バランス良くミックスしたメディア展開のニーズが強まってきている。

また、プロジェクターは広告媒体としてターゲットが見え、顧客のわかりやすさがあるが、昼間の訴求力が弱い。また、一瞬で通過する入口では、利用者の注意を引くのが難しい。また、プロジェクターのランプ切れの心配もある。

また、駅構内媒体には今後、整理・統合・販売方式改変等が必要とされている。

また、交通広告には、旧態依然とした業界の体制・体質や広告効果指標の未整備、割り当て制度に代表されるバイイングの不透明性などが、最もたるものとしてあげられる。少子化による輸送人員低下も課題である。

また、広告情報が一方通行で単調になりがちで、消費者の好みで選べず広告効果の定量化ができなかった。

また、広告情報がリアルタイムなものでなく、固定的であったり、地域固有のローカルな広告などには適さない、などの問題があった。

本発明では、上記課題を克服するために、透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供システム及びこれを用いた広告情報提供方法及び記録媒体の提供を目的とする。

請求項 1 に係る発明は、透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供システムであって、広告情報提供サーバが、送信されてきた広告情報を受信する広告情報管理部と、広告情報を記憶する広告情報記憶部と、送信されてきた広告情報を映像データと

音声データとに分離する分離部と、広告情報を広告情報提供装置へ送信する通信情報管理部と、広告情報提供者端末装置から広告情報提供希望データや消費者端末装置から広告情報配信希望信号を受信する回線制御部とを備え、広告情報提供装置が、サーバから送られてきた広告情報を受信する通信部と、通信部から送られてきた映像データと音声データを映像データベース、音声データベースにそれぞれ格納するように指示する広告情報制御部と、広告情報を出力表示する透明な有機 EL ディスプレイとスピーカーとを、備えることを特徴とする広告情報提供システムである。

また、請求項 2 に係る発明は、透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供方法であって、広告情報提供サーバが、通信網を介して送信されてきた広告情報を受信し、受信した広告情報から映像データと音声データとに分離し、通信網を介して広告情報提供装置へ送信し、別に必要に応じて消費者端末装置へ広告情報を配信する処理と、前記広告情報提供装置が、前記広告情報提供サーバから送信されてきた広告情報を受信して、透明な有機 EL ディスプレイに出力表示する処理とを、含むことを特徴とする広告情報提供方法である。

また、請求項 3 に係る発明は、透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供方法プログラムが記録された記録媒体であって、通信網を介して送信されてきた広告情報を受信し、受信した広告情報から映像データと音声データとを分離し、通信網を介して広告情報提供装置へ送信し前記透明な有機 EL ディスプレイに広告情報を出力表示させ、消費者端末装置へ広告情報を配信する処理を前記広告情報提供サーバに実行させる広告情報提供方法プログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体である。

また、有機 EL ディスプレイは、耐震・耐熱性に富み、応答速度が速く消費電力が少なくてすみ、寿命も長く視野角もよい自発光型のディスプレイである。

色素増感太陽電池を透明な有機 EL ディスプレイに組み合わせシステム化することで、紫外光から保護し、また消費電力を節約することができる。

POP として、にぎやかな店舗を演出でき集客向上につながる、ショッピングの直前に PR できる、売上効果を生む、メディアミックスを実現できるなどの効果がある。また販売直結型の広告、キャンペーン期間中の POS データと連動した効果検証がしやすい。また、ディスプレイに二次元バーコードなどを表示したり、チップを埋め込んだ広告物とのコミュニケーションなど携帯端末と連動した企画もつくりやすい。

また、セールスキャンペーン型への展開がしやすい。携帯端末と連動したサービスの入口にもなる。単純なサーキュレーションでは測れない価値もあり、テストマーケティングのツールとして非常に有効である。多額の費用がかかるテレビ広告を出す前に電

子ポスターで反応を見ることができる。

また、重量が軽く、メンテナンスがしやすく、お客様のニーズにあったリーズナブルなものを提案しやすい。

プロジェクターのかわりに、イメージの演出に成功させ新しいメディアとなる。お客様誘導効果やイメージにぴったりのディスプレイとして効果をあげる。また、多彩な内容の情報を提供できる、鮮やかな映像が浮かび上がる、説明映像が浮かび上がる、内部が見えるとともに、購買意欲を煽る、色々な店舗に応用できるなどの効果もあり、室内からの視界を妨げず、外部に鮮明な映像を表示することもできる。ガラスをスクリーンとして利用する新しい情報媒体が通行する人々の目を引きつけ、高いアイキャッチ効果がある。

また、ウィンドウをスクリーンに利用しながら、開放感を損なうことなく、新たな広告スペースとして利用できる。省スペース型の映像情報表示システムである。プロジェクターと透明なフィルムを使う方法などでは不可能であったが、大きな面でより鮮明に映像表示できる、スペースをとらない、複数箇所に表示できる、また持ち運びもできるようになる、といった効果もある。

店舗・ショールームなどにおいて、明るくすっきりしたディスプレイデザインにマッチする。チラシ広告やキャンペーン情報などを独自に編集して、タイムリーに表示できるなどの効果もある。

屋外広告において、ユビキタスネットワーク社会の実現と、地球環境と共存する社会づくりをし、街全体を活性化し集客につながるソリューションになる。

また、街の景観と一体化していることの大切さを認識し、街のもつ雰囲気、イメージを的確につかみ、見る層にあったコンテンツを流す。

屋外のメリットは、TV よりもコストが安い、マスとしても、限定メディアとしても使える。地域に密着してターゲットを絞り込むことができる。双方向性も有す。

また、派手に明るくしたり音を出し、人の視線を引きつけることで、様々な街の犯罪を防止する効果もある。

モバイル端末と連動したマーケティング機能をもたせることも可能で、交通広告を合理化する手法として期待は大きい。また、サーキュレーションは絶大で、広告単価が安く、接触頻度が高い。

また ETC が広まれば、料金所のノンストップ通行による料金所通過時間の短縮やキャッシュレス化が実現し、利用者の利便性、快適性が大幅に向上する。

また家電などに付けることで、表示機能を付与し補助的な表示機能を付与すること

ができる。また、電子機器への着脱性および表示装置の携帯性に優れ、ユーザに高い利便性を提供できる。

また、従来にない場所で広告し、広告情報を消費者が無料で受信したり、また買うことで広告情報そのものに新たな付加価値が生まれ、新たなビジネスや市場をうみ、産業の活性化につながる。また、環境に優しく、省エネ効果があり、ローコストで効率的である。

また、映像を重ねることで、空間が重なっていると知覚できるようになり、その空間を形作る一部又は全てを壊すことなく低コストで改装・改築し、その空間を再生し甦らせることができる。また、複雑で多様な空間を映像や文字を使って情報表示することで、宣伝・演出効果がより促進される。

また、本発明では、ディスプレイを通して視覚できるようにするだけでなく、ディスプレイに反射する景色と、ディスプレイを透かして見る景色と、ディスプレイによって映し出される映像とを重ねることができ、非常に美観をとまなうものとなる。

また、夜はイルミネーション効果をうむことができる。

また、アクセス履歴を記録しておくことで、広告効果の定量化を行うことができ、ニーズに対応した広告情報を提供でき、消費者の好みで選べるようになることで広告効果も増し、双方向なものとなる。

また、広告情報がリアルタイムなものになり、地域固有のローカルな広告などもしやすくなり、地域振興・地場産業の発展に貢献する。

欲しい人が、欲しい情報をリアルタイムで得られるメディア、一般の人がいかに使いやすいかを考えた優しいメディアとして用いることができ、ターゲットが明確なため、広告媒体としての評価も高い。

将来的に新しい販促・集客ツールとして活用する道も開ける。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明に係る有機ELディスプレイの模式的な構造図であり、第2図は、本発明に係るフレキシブル有機ELディスプレイの典型的な構造図である。

第3図は、本発明に係るパッシブマトリクスの構造を示す図であり、第4図は、本発明に係るアクティブマトリクスの構造を示す図である。

第5図は、本発明に係る広告情報提供システムの構成を示すブロック図であり、第6図は、本発明に係る広告情報提供システムの動作を示すフローチャートである。

第 7 図は、本発明に係るコンビニやスーパーの出入口を示す図であり、第 8 図は、本発明に係るコンビニやスーパーの店内を示す図である。

第 9 図は、本発明に係るコンビニやスーパーの店内を示す図であり、第 10 図は、本発明に係るその他の店舗やホテルの出入口を示す図である。

第 11 図は、本発明に係るレストランなどを示す図であり、第 12 図は、本発明に係るエスカレーターもしくは階段を示す図である。

第 13 図は、本発明に係る電話ボックスを示す図であり、第 14 図は、本発明に係る駅を示す図である。

第 15 図は、本発明に係る改札口を示す図であり、第 16 図は、本発明に係る駅構内など建物内を示す図である。

第 17 図は、本発明に係る自動改札機を示す図であり、第 18 図は、本発明に係る電車前面を示す図である。

第 19 図は、本発明に係る電車側面を示す図であり、第 20 図は、本発明に係る電車内部を示す図である。

第 21 図は、本発明に係るバスの外観を示す図であり、第 22 図は、本発明に係るバスの後部を示す図である。

第 23 図は、本発明に係るバス内部を示す図であり、第 24 図は、本発明に係るタクシー外観を示す図である。

第 25 図は、本発明に係るタクシー後部を示す図であり、第 26 図は、本発明に係るタクシー内後部座席を示す図である。

第 27 図は、本発明に係る自動車の運転座席を示す図であり、第 28 図は、本発明に係る車いすを示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

第 1 図は、本発明に用いる有機 EL ディスプレイの模式的な構造図である。1a は陰極、1b は電子注入層、1c は電子輸送層、1d は発光層、1e はホール輸送層、1f はホール注入層、1g は陽極である。

陽極 1g には ITO、陰極 1a には、マグネシウムやリチウムなどの薄い膜をつけて陰極処理などをした ITO を用いることで透明にする。

低分子系の場合、電子注入層 1b には、リチウムなどアルカリ金属、フッ化リチウ

ム、酸化リチウム、リチウム錯体、アルカリ金属ドーブ有機層、電子輸送層 1c には、アルミ錯体、オキサジアゾール類、トリアゾール類、フェナントロリン類、発光層 1d には、アルミ錯体、アントラセン類、希土類錯体、イリジウム錯体、各種蛍光色素、ホール輸送層 1e には、アリールアミン類、ホール注入層 1f には、アリールアミン類、フタロシアニン類、ルイス酸ドーブ有機層が用いられる。また、高分子系の場合、電子注入層 1b には、バリウム、カルシウム、発光層 1d には、 Π 共役系（ポリフェニレンビニレン類、ポリフルオレン類、ポリチオフェン類）、色素含有ポリマー系（非共役系）側錯型ポリマー、主錯型ポリマー、ホール注入層 1f には、ポリアニリン＋有機酸、ポリチオフェン＋ポリマー酸が用いられる。

第 2 図は、フレキシブル有機 EL ディスプレイの典型的な構造図である。2a はバリアフィルム、2b は高分子有機 EL、2c は陰極、2d は陽極、2e は接着剤、2f は絶縁層である。

フレキシブル基板に設けられた EL 素子からなる EL 発光部、及び各 EL 素子に接続される電極を設けるとともに、表示面をフィルム等の透明材料で覆い、かつ全体を可撓性材料で封止することにより、ディスプレイ全体に可撓性を持たせている。

有機 EL ディスプレイのピクセルをフルカラーで光らせる方法は、パッシブマトリクス法とアクティブマトリクス法の二種類ある。

第 3 図は、パッシブマトリクスの構造を示す図である。パッシブマトリクス（パッシブ型）は、陽極と陰極が縦横に交差していて、その交点を選択してドライバ IC で光らせる方法である。3a は一面素の開ロスペース、3b は外付けドライバ IC である。原理的には、テレビの走査線と同じで、時間差（時間分割）がある。外付けのドライバ IC 3b で駆動する。構造が比較的簡単で製造装置が安価にできる。

第 4 図は、アクティブマトリクスの構造を示す図である。アクティブマトリクス（アクティブ型）は、一つ一つの発光素子にスイッチング素子として、トランジスタ（TFT）がすべてについている。4a は TFT、4b は発光スペースである。TFT 4a は一面素について一個とは限らず、二、三個ついていてもよい。この TFT 4a で発光輝度をコントロールする。発光に必要な電流は、キャパシタから供給する。キャパシタとは、電荷容量とも言い、電荷を蓄える働きをする。

低分子系の有機トランジスタでは、ペンタセンやナフタレンなどの単結晶が半導体層に用いられている。

高分子系の有機トランジスタでは、導体に PEDOT（ポリチオフェニン）や PPV（ポリエチレンビニレン）などが用いられる。絶縁膜には、PVPh（ポリビニルフェノール）

などが用いられる。半導体層にはポリチオフェン系などのものが使われている。

高電子移動度の有機半導体（ペンタセン）と、非常に薄い（2.5nm）SAM（自己組織化単分子膜）ゲート絶縁膜を使用する分子 TFT などもある。

高性能透明有機トランジスタ、チオール酸と呼ばれる有機半導体の素材を使った有機トランジスタ、ナノ材料の自己組織化現象を利用した有機トランジスタなどもある。また、酸化チタンは短波長の光しか吸収しないので、太陽光を効率良く電気に変える為に、増感剤として色素（Ru 錯体）が用いられる。この色素はアンテナとして働き、太陽光を吸収して電子を酸化チタン膜に注入して発電が行われる。太陽光だけでなく、室内の電灯の光も発電に利用できるという利点を持っている。

2～20 インチの小～中型は、アクティブ型で TFT は低温ポリシリコン、20～40 インチの中～大型は、アクティブ型で TFT はアモルフォスシリコン、40～100 インチの大～特大型は、パッシブ型が考えられる。将来的には、2～100 インチまでを、フィルム基板ですべて有機 TFT を用いたアクティブ駆動で実現できる。

また、該ディスプレイは、できるだけ透明な方が好ましいが、様々な用途に使用されることを考えると、むしろ透明度には幅があった方がよい。また立体的に見えるようにするなどのために、何重にも重ねてもよい。また色素などを使って着色してもよい。

透明な照明として用いる時は、ラッピングなどをすれば透明な看板・サインになる。透明な白色有機 EL に電気泳動式パネルやフィルムを組み合わせたものでもよい。

白色有機 EL は特開 2004-63349、特開 2004-63209、特開 2002-164170 などに詳しい。また、白熱灯のように球状にしたり、蛍光灯のように円筒状にしたりと、その形状は問わない。

また、本発明ではこの透明有機 EL ディスプレイの両側面を、透明な太陽電池で覆う。こうすることで、紫外光に弱い有機 EL ディスプレイを保護すると同時に、電力を得ることができる（不図示）。

また、マルチフォトン素子（公知の技術）を使うことで、発光効率を増すことができる。マルチフォトン素子とは、陽極と陰極の間に電荷発生層を何層か挿入することであり、量子効率を高めることである（不図示）。

従来のボトムエミッション型において、金属陰極を透明な ITO にすれば、表裏同じくらいの輝度の発光を示すが、必ずしも同じである必要はない。

封止膜には、金属酸化物や窒化物などの薄膜がある。また、ポリマー膜とセラミック膜を、数層にわたって繰り返し成膜する方法もある。

また、エリアカラーとフルカラーがあり、エリアカラーで十分なこともある。

また、フルカラーの技術には、3色発光法、フィルター法（白色法）、色変換法、フォトブリーチング法などがある。

また、フレキシブルディスプレイ自体をフラットスピーカーにしてもよい（公知の技術）。

第5図は、本発明に係る広告情報提供システムの構成を示すブロック図である。データベースを除く各ブロックともに具体的には、CPU並びにメモリを含む周辺LSIで構成され、CPUがメモリに記録されたオペレーティングシステムを含むプログラムを読み出し、逐次実行することにより、以下に示す各ブロックが持つ各機能を実現するものである。

同図に示すように、広告情報提供システムは広告情報提供サーバ50と、広告情報提供装置51と通信網52を備えている。ここで広告情報提供サーバ50は、回線制御部5aと、通信情報管理部5bと、位置情報管理部5cと、広告情報管理部5dと、プログラム設計部5eと、分離部5fと、アクセス履歴データベース5gと、広告情報データベース5hと、映像データベース5iと、音声データベース5jと、プログラムデータベース5kとにより構成されている。サーバの場所は問わない。

広告情報は、映像データと音声データから構成される。映像データは、ディスプレイに画面表示されるデータであり、文字表示と映像表示、静止画像と動作画像の別を問わない。音声データは、映像データに連動して出力される音声からなるデータである。なお、映像データ又は音声データ的一方を、広告情報としてもよい。

また、広告情報には付加データが付される。付加データには、広告情報対象消費者の性別や年齢層や他の指定データが含まれる。また例えば、ある地域内に設置したカメラによるリアルタイム映像情報、及び地域内に設置したセンサによって検出した情報、例えば温度センサや湿度センサ、騒音センサによって検出した温度や、湿度、騒音などの情報を地域情報としてもよい。また、これらのセンサ情報と前述した情報を組み合わせたものを地域情報として提供してもよい。また、緊急時の警察・消防・役所などからの緊急情報でも構わない。

回線制御部5aは、広告情報提供者端末装置からの広告情報提供希望データを受信し、また、消費者端末装置から広告情報配信希望信号を受け付け、希望の広告情報を配信する。広告情報提供希望データには、広告情報対象消費者の性別・年齢層・希望時間帯・曜日などがある。また、広告情報配信希望信号は広告情報の配信を希望する旨の意思表示をする信号である。

消費者端末装置は、携帯電話機、PHS・PDA・PCなどに代表される一般の消費者

個人の所有する通信端末により構成されている。なお、広告情報提供者端末装置、広告情報提供装置 51、消費者端末装置はそれぞれ独立した別々の構成である。

通信情報管理部 5b は、広告情報を広告情報提供装置 51 に送信する。

位置情報管理部 5c は、例えば GPS (Global Positioning System) の機能又は、PHS もしくは携帯電話機等の機能の一部を有する。GPS は、地球上に打ち上げられた人工衛星からの電波を利用して、現在位置や高度を求める装置である。受信装置の電源投入によって動作させるようにすることにより、電源投入後に受信装置の現在位置を自動的に取得することができる。ディファレンシャル GPS・車速センサ・ジャイロなどを組み合わせ、計算することで、位置を知ることでもある。

また、PHS や携帯電話等を用いた移動体通信においては、電話機が現在いずれの基地局のエリア内に位置するかを把握するために、電源投入直後や、移動により異なる基地局の電波が強くなった時に、電話機と基地局との間で交信を行って、常に最新の位置を把握するようになっている。この機能を積極的に利用したものとして、PHS の位置情報確認サービス等がある。このような移動体通信の位置情報把握機能を備えることにより、GPS の場合と同様に受信する。

広告情報管理部 5d は、情報源から広告情報を含んだ情報を受信し、広告情報データベース 5h へ送信し保存する。また、位置情報管理部 5c から位置情報を取得する。

また、広告情報管理部 5d は、掲示場所を含む消費者端末装置からのアクセス履歴を回線制御部 5a、通信情報管理部 5b を介し、アクセス履歴データベース 5g に記憶する。アクセス履歴には、アクセスの結果だけでなく、消費者の性別、年齢なども含まれていてもよい。

また、広告情報管理部 5d は、受信した広告情報の内容が有害か否かを判断する機能を有する。有害とされる広告情報には、公の秩序又は善良の風俗を害するおそれがあるもの等が該当する。判断の結果、有害とされた広告情報は、更新されるまで広告情報データベース 5h に記憶するが、又は、広告情報管理部 5d において消去される。このように受信した広告情報の内容を確認することにより、有害とされる広告情報を排除することができる。

プログラム設計部 5e は、広告情報提供者端末装置から受信した広告情報提供希望データにもとづいて、タイムプログラムを設計する。設計されたタイムプログラムは、プログラム設計部 5e からプログラムデータベース 5k に送信され、記憶される。

分離部 5f は、広告情報を映像データと音声データに分離する。

情報源としては、各種プロバイダサーバ・行政サービスなどのサービスセンター・

衛星放送・TV放送・VTR・DVDビデオ・ビデオCD・公衆回線（ISDN）・広告作成業者の作ったデータ・気象庁の気象情報・警察庁や国交省の道路情報・内閣府や消防庁の危機管理情報、などがある。

通信網 52 には、IrDA 通信・デジタル放送の地上波又は衛星通信網・公衆回線やCATVやADSLや光ファイバーなどのインターネット網・光ファイバーケーブル・同軸ケーブル・光ビーコンや電波ビーコン・FM多重放送・DOPA網・パケット通信・UHF（300MHz～3GHz）での移動体衛星通信・CATVインターネット・WLL（FWA）の無線インターネット・配電線網やPHS網やPLC網などがあるが、特に限定しない。MMACなども利用できる。

広告情報提供装置 51 は、通信部 5l と、広告情報制御部 5m と、表示制御部 5n と、音声出力部 5o と、プログラムデータベース 5p と、映像データベース 5q と音声データベース 5r と、透明な有機 EL ディスプレイ 5s と、スピーカー 5t とにより構成されている。透明な有機 EL ディスプレイ 5s がスピーカー 5t を兼ねてもよい。広告情報提供装置 51 は、店舗や車両などに置かれる。

広告情報制御部 5m は、映像データを映像データベース 5q へ、音声データを音声データベース 5r へ、タイムプログラムをプログラムデータベース 5p へ、それぞれ送信して記憶させる。また広告情報制御部 5m は、タイムプログラムにしたがって、広告情報を出力表示させる。

次に、本発明に係る広告情報提供システムの動作について、第 6 図を参照して説明する。同図は、広告情報提供システムの動作を示すフローチャートである。

同図に示すように、まず広告情報提供者端末装置から通信網 52 を介して送信されてきた広告情報提供希望データが、広告情報提供サーバ 50 の回線制御部 5d において受信される（ステップ 1）。

これにもとづいて、広告情報管理部 5d は広告情報を、広告情報提供希望データや位置情報管理部 5c からの位置情報にもとづいて、選択して受信する。また、上記広告情報を広告情報データベース 5h へ送信して記憶させる（ステップ 2）。

一方プログラム設計部 5e において、広告情報提供希望データにもとづいて、提供する広告情報のタイムプログラムが設計される。設計されたタイムプログラムは、プログラム設計部 5e からプログラムデータベース 5k へ送信され記憶される。

また、広告情報データベース 5h から広告情報が読み出され、広告情報管理部 5d を介し、分離部 5f へ送られる。分離部 5f は、広告情報を映像データと音声データに分離する（ステップ 3）。分離されたデータは、映像データベース 5i、音声データベース 5j

へそれぞれ送信され記憶される。

その後、広告情報提供サーバ 50 から広告情報提供装置 51 へ、広告情報を送信する時刻になると、映像データと音声データが読み出され、広告情報管理部 5d、通信情報管理部 5b、及び通信網 52 を介して広告情報提供装置 51 へ送信される。この広告情報の転送にともない、プログラムデータベース 5k に記憶されたタイムプログラムも転送される（ステップ 4）。

広告情報提供装置 51 の通信部 5l において、受信された広告情報である映像データと音声データは、広告情報制御部 5m を介し、それぞれ映像データベース 5q、音声データベース 5r へ送信され記憶される。これら広告情報とともに転送されたタイムプログラムも、プログラムデータベース 5p へ送信され記憶される。

広告情報制御部 5m において、受信したタイムプログラムにしたがい、映像データベース 5q、音声データベース 5r から映像データと、音声データが順次読み出され、表示制御部 5n と、音声出力部 5o へそれぞれ送信される。透明な有機 EL ディスプレイ 5s、スピーカー 5t において、受信した広告情報がそれぞれ出力される（ステップ 5）。

一方、消費者端末装置から広告情報配信希望信号が回線制御部 5a において受信されなければ終了だが、受信された場合、広告情報管理部 5d が消費者からのアクセス履歴を、回線制御部 5a、通信情報管理部 5b を介してアクセス履歴データベース 5g に送信し、記憶させる。広告情報管理部 5d において、回線制御部 5a で上記広告情報配信希望信号が着信したことが確認されると（ステップ 6）、広告情報である、映像データと音声データを、映像データベース 5i、音声データベース 5j からそれぞれ読み出し、広告情報管理部 5d から通信情報管理部 5b、回線制御部 5a を介して、消費者端末装置に配信される（ステップ 7）。そして消費者端末装置において、受信した広告情報が出力される。

そして、消費者端末装置、広告情報提供サーバ 50 及び広告情報提供装置 51 において終了の操作が行われるまで、以上の動作が繰り返される（ステップ 8）。

また、例えば交通広告に用いられる場合、前記広告情報提供装置 51 又は、広告情報提供サーバ 50 と広告情報提供装置 51 の双方を、乗合輸送車に設置し、管理センター（不図示）を設ける。管理センターの設置場所は問わない。広告情報提供サーバ 50 は電信柱や信号機などにも設置されうる。

管理センターは、所定地域の鉄道路線を運行する全ての列車を管理しており、この運行管理に用いるコンピュータを主体とした周知の運行管理装置が設けられている。これは、管理対象となる全ての列車の運行位置を実時間で把握し、この運行位置情報を列車番号とともに、実時間で供給する。

乗合輸送車が複数の地域を順次移動すると、各地域に進入する毎に広告情報データベース 5h に蓄積されている広告情報を順次更新していく。

各車両に搭載されている制御 CPU は、更新された広告情報を指定された広告情報提供装置 51 に表示させて広告情報を切り換える。広告情報は各地域毎に対応して用意されている。

乗合輸送車として、鉄道列車を適用したが、これに限定されることはなく、他の乗合輸送車、例えばタクシーや乗合バス、船や旅客機など他の乗合輸送車に適用しても同様の効果が得られることは言うまでもない。

また、電車や路線バスなどは、予め定められた軌道路線を予め定められたタイムテーブルにしたがって移動することから、このタイムテーブルにもとづいて、現在時刻から運行車両の現在位置を判断することができる。車両 ID・時刻・位置情報 (GPS) などからも判断できる。

一方、タクシーなどの移動車両は、運行位置や、運行時間が定まっていないため、GPS により現在位置を判断し、かつ実際に乗車している時間帯に適した内容の広告情報を提供する。

上記広告情報提供システムは、鉄道・バス・タクシーなどの事業者が独自に構築する場合は、広告依頼者と事業者との間で、料金体系を設定すればよい。また、複数の事業者とそれらを擁する広告代理店とでシステムを構築する場合は、広告依頼者が広告代理店に料金を支払い、広告システムを導入する各事業者は広告実績に応じて、広告代理店から広告掲載料金を徴収する。

第 7 図は、コンビニやスーパーの出入口を示す図である。7 は出入口のドアや、窓ガラスに貼った場合である。

第 8 図は、コンビニやスーパーの店内を示す図である。8a は商品棚に、8b は買い物カゴに、8c はフロア広告として用いる場合である。

第 9 図は、コンビニやスーパーの店内を示す図である。9 は催事コーナーの POP に付けた場合である。

第 10 図は、その他の店舗やホテルの出入口を示す図である。10 は店舗やホテルなどの出入口に貼った場合である。この他、レジや窓口でもよい。

POP (ポップ) は、お店にとって比較的安価な費用で、高い効果が得られる販促ツールであると同時に、ご来店のお客様にとっても、安心してお買物をして頂く為の道標となる情報源である。

材料には、紙・段ボール・プラスチック・金属・木・布などが用いられている。ま

た、メーカーは、カテゴリ全体のアピールをしたいと考えており、カテゴリ・マネージメント・ツールとして必要とされている小売店独自に改良できる。また、店舗の広告媒体は今後、物流システムや顧客情報データベースと密接に連動する方向へと進化を遂げる。

第 11 図は、レストランなどを示す図である。11 はレストランなどのメニューに用いられる場合である。

第 12 図は、エスカレーターもしくは階段を示す図である。12a は、エスカレーターもしくは階段などのガラス部分、12b はエスカレーターもしくは階段の蹴上げや踏み面、12c はエスカレーターもしくは階段の手すり、12d はエスカレーターもしくは階段の掲示板に用いられる場合である。

第 13 図は、電話ボックスを示す図である。13 は電話ボックスに用いられる場合である。この場合、事故・事件・災害などの緊急用に地図などを表示したり様々な補助をする。

従来の広告媒体として、交通機関の停車駅の通路・壁・電車の車内等に設置されるポスターや各種販売店舗の内外に設置される POP 広告、さらには列車の中吊り広告があり、人目に付く場所に設置される。交通広告は、近年ではマスコミ 4 媒体の補完メディアとしてのみならず、ビジネスマンや OL などをターゲットとした生活動線メディアとしてクライアントにも注目されている。

アウト・オブ・ホーム (OOH) ・メディアとは、自宅外で接触するメディアであり、主に屋外広告・交通広告を包括した新しい概念である。OOH 概念は、マスコミ 4 媒体との統合したプランニングやバイイングを目指すものといえる。

広告媒体の多様化と、景気低迷において、広告主が費用対効果をシビアに求め、効果の数値化のデータの必要性がある。複数のビジョンに、同じタイミングで同一の映像を流すビジョンジャックなども好調である。ビジョンジャックとは、通常のテレビ CF 素材の流用ではなく、街の特性とオーディエンスのマッチングにより、巨大な情報装置の様相を呈す。

また、避難・案内誘導標識・誘導灯などとしても利用される。

また、家の中と外、それに店内で、同じ宣伝を違う媒体で見るというトータルコミュニケーションのツールとなることもできる。

また、今後も街の特性と連動しながら、エンターテインメント系や通信系など様々な若者をターゲットとした商品告知に、利用されていくメディアとして発展が期待される。

第 14 図は、駅を示す図である。14a は駅でん、14b は駅貼り、14c は駅だて、14d はベンチ広告に用いられる場合である。

第 15 図は、改札口を示す図である。15a はフリーポスター、15b はフラッグ広告、15c は横断幕広告、15d はフロアー広告である。

第 16 図は、駅構内など建物内を示す図である。16 はアドピラーと呼ばれ、柱に巻きつける場合である。駅フラッグ、柱巻広告、フロアー広告といった駅空間を利用した媒体も大型キャンペーン時には、駅ジャックとして人気を博している。

第 17 図は、自動改札機を示す図である。17 は自動改札機に付けられる場合である。

第 18 図は、電車前面を示す図である。18 は電車前面に用いられる場合である。

第 19 図は、電車側面を示す図である。19 は、側面（外貼り）ステッカーである。

車内媒体では、額面、窓上、ドア横が、掲出機関が比較的長いため、年間を通じて人気がある。また、IT 関連企業が URL アドレスを全面的に訴求するべく、ロングレンジでブランディングを目的として活用している。ステッカーは、サイズが小さいものの戸袋位置に掲出されるため、良媒体として広告主に好評である。広告貸切電車は、大型キャンペーン対応として、広告主がビジュアルに工夫を凝らした展開に運用されている。

第 20 図は、電車内部を示す図である。20a は中吊り、20b は手すり、20c は窓上ポスター、20d はドア上ポスター、20e はツインステッカー、20f は戸袋ステッカー、20g は網棚横ステッカー、20h は窓ステッカー、20i はフロアー広告、20j は貫通路上ステッカー、20k は車両連結部ポスター、20l はドア横ポスター、20m はドア横下ステッカー、20n はドア横上ポスター、20o は小枠額面ポスター、20p はアドシーリング（天井）、20q は網棚ポスターである。

この他に、ドア注意ステッカー、出入口上部ポスター、連結ステッカー、正面ポスター、妻窓ステッカーなどがある。

第 21 図は、バスの外観を示す図である。21a は普通ステッカー、21b は外側板、21c はフロントガラスである。

バスロケーションシステムは、車載器を積んだバスから、移動体通信を使用し車両 I D（個々の車両を識別する番号）・時刻・位置情報（緯度・経度）などをセンター側に一定間隔で送信し、センター側で計算した結果として、車両の現在位置を把握し、インターネットや携帯電話などを通じて、利用者に対して路線バス・高速バスの運行状況やバス停への接近情報などを表示・提供することにより、バス利用の利便性の向上を図るシステムである。

バスの車内で目的地の到着予測時刻を提供したり、パソコンや携帯電話でバスの遅

れや到着予測時刻・ダイヤ・料金等を提供することで、バス利用者の利便性が向上する。また、乗務員に対して、異常気象時の運行規制の設定などの指示が可能となることから、バスの安全性が向上する。

さらに、運行状況のデータを蓄積・統計処理することで、運行管理の高度化に活用することができるし、自家用車から高速バスへの利用転換を促し、高速道路での交通量減少に伴う渋滞の軽減が期待できる。

第 22 図は、バスの後部を示す図である。22a は後部ステッカー、22b は後部板である。

第 23 図は、バス内部を示す図である。23a は車内額面ポスター、23b は吊り革広告、23c は運転座席背面ポスター、23d は天吊りポスター、23e は普通ステッカーである。この他に、車内扉上広告、側吊りポスター、横枠ポスターなどもある。

ITS は、Intelligent Transport Systems の略で、DSRC などの通信を用いて、人と道路と車とを、情報でネットワークすることにより、道路ユーザーの利便性を向上させるとともに、交通事故・渋滞などの道路交通問題の解決を目指す。ITS は以下の、ナビゲーションシステムの高度化・自動料金収受システム・安全運転の支援・交通管理の最適化・道路管理の効率化・公共交通の支援・商用車の効率化・歩行者等の支援・緊急車両の運行支援の 9 つの開発分野から構成されている。

DSRC は Dedicated Short Range Communication の略で、日本の ETC で使われている 5.8GHz アクティブ方式 DSRC は大量の情報を高速で受信できる。双方向・高速大容量通信（最大無線伝送速度 4Mbps）が可能であり、路車間での多様な ITS サービスを、官民が共通の通信方式で提供できるように、ITU（国際電気通信連合）において国際標準化されている。

ETC は、Electronic Toll Collection System の略で、有料道路の料金所で一旦停止することなく、DSRC を用いて自動的に料金の支払いを行うシステムである。コンピュータシステムで課金が行われるので、これが普及すれば乗り継ぎ割引・夜間割引や、環境対策のためルートによって料金を変えるなど、利用者ニーズや環境対策のためのルートによって料金を変えるなど、利用者ニーズや環境対策などに対応したきめ細かな料金制度の導入が可能になる。

主に車載器・IC カード・路側アンテナで構成されている。車両に装着した車載器に契約情報などを記録した IC カードを挿入し、有料道路の料金所のトールゲートに接続した有料道路のコンピュータシステムと IC カードとの双方に記録して、料金所で料金所支払いのために止まることなく、通行することができる。

車載器は、車両のダッシュボードの上などに設置する無線装置で、IC カードを挿入して IC カードと路側アンテナとの間で料金計算に必要な情報の通信を行う。UTMS（新交通管理システム）とは、光ビーコンを用いた個々の車両と交通管制システムとの双方向通信等の高度な情報通信技術により、「安全・快適にして環境にやさしい交通社会」の実現を目指すシステムである。

第 24 図は、タクシー外観を示す図である。24a はサイドステッカー、24b は表示板に用いられる場合である。

第 25 図は、タクシー後部を示す図である。25 はリアーウィンドウステッカーに用いられる場合である。

第 26 図は、タクシー内後部座席を示す図である。26 は座席広告に用いられる場合である。最先端の情報通信技術を用いて、道路・車両・人を一体のシステムとして構築する ITS は、公共交通機関であるタクシーと深く関連していることから、ITS の動向注視は重要であり、ITS とタクシーの関わりについては常に検討しながらタクシー無線の高度化を進める必要がある。タクシー無線の高度化を進め、タクシー事業全体が活性化し、利用者へのサービスが飛躍的に向上することが望まれる。

第 27 図は、自動車の運転座席を示す図である。27 は自動車の運転補助のために、用いられる場合である。この場合、安全運転の邪魔にならないようにする点が最も大切である。また、ミラーに付けることもある。

第 28 図は、車いすを示す図である。28 は車いすに用いられる場合である。この場合、様々な補助をするディスプレイとして利用される。

歩行者 ITS は ITS の主要な開発分野の一つであり、高齢者や障害者を含む歩行者、車いす使用者・自転車利用者などに、安全・安心・円滑な移動環境を提供するためのシステムである。具体的には、歩行者の位置を高精度に測定する技術で、詳細なデジタル地図を提供し、通信機能を持った携帯端末などにより、注意喚起・周辺情報提供・経路案内の 3 つのサービスを総合的に提供する。

この他に、パチンコ台や受付カウンター・自動販売機・電柱広告などにも用いることができる。また、美術館や博物館などの展示スペースにも用いることができる。

上記本発明において、照明に用いる場合、100 ボルトの交流電流をコンバーターで直流に変換したり、インバーターを付けて、高周波で光らせる。

また、本発明における有機 EL ディスプレイにマイクロサーバ（公知の技術）を組み込んで、ネットワーク越しに他のサーバと相互連携を行いながら、利用者の状況に応じた情報支援を行い、ユビキタスコンピューティングの一端を担うことも考えられる。

また、本発明に用いられる太陽電池は、発生する電気を利用して熱作用が強い赤外光の反射率を制御することで、夏は赤外光を反射させ、冬は室内に取り入れるなどへの応用も期待できる。

また、紫外線だけを吸収して発電する。酸化亜鉛の半導体と銅アルミ酸化物の半導体を組み合わせて作る。発電に使用する紫外光は太陽光の輻射エネルギーのうち6%と小さいが、赤外光の制御などを含めて考えると、太陽光の利用効率は現在の太陽電池よりも優れている。

また、太陽電池自体を含めて紫外光による種々の劣化が未然に防止される。赤外光（熱線）制御により節約できるエネルギーまで含めると、太陽光の利用効率は通常の太陽電池を超える。バンドギャップ3 eV以上の半導体が透明半導体となりうる。

また、クマリン系色素増感酸化物半導体光電極は様々な色をもつ有機色素を用いることにより、透明でカラフルなファッション性のある太陽電池を作成できる。

また、フタロシアニンやペリレンを用い、色素型はシリコンより安価で制約のないタイプの実用化につながる。

また、タッチパネルを利用することもできる。タッチパネルには感圧式と静電式の二通りがある。前者は圧力の変化を感知し、後者は静電気による電気信号を感知する。

また、画面に二次元バーコードを表示させることもできる。表示した二次元バーコードを、二次元バーコードリーダ機能を持つカメラ付携帯電話で読み取らせると、二次元バーコードに埋め込まれているテキストやURLが携帯電話に表示され、簡便に指定のサイトにアクセスすることができる。

また、透明な有機ELディスプレイにつけられたIDタグの情報を読み取ることで、より詳しい情報や音楽・映像などのコンテンツを楽しむことが可能になる。

また、上記各実施形態において、広告情報管理部 5d が受信するアプリケーションプログラムは、ハイパーメディアに対応しており、所定画面上のアイコン又は絵文字等を指定することによって、リンクされた他の画面に移動することができるようにしてもよい。

また、電波の方式はそれぞれの国の方式に従う。

また、現在の第3世代移動通信システム（IMT - 2000 : International Mobile Telecommunications - 2000）は、デジタル方式の次世代移動通信システムとして、世界中どこでも使えるグローバルサービス・固定網並みの高品質音声サービス・簡単な動画の伝送やインターネットアクセスなどのマルチメディア移動通信サービスの提供を特徴としている。

さらに、セルラーに対応し、より通信速度の速い、新たな第4世代移動通信システムも利用できる。また、搬送波の周波数帯域を広げ、出力の低い電波にするスペクトラム拡散通信（直接拡散方式）でもよい。

超広帯域無線方式（UWB：Ultra WideBand）とは、パルス状の電波を発射するなど数 GHz 幅以上の非常に広い周波数帯域にわたって電力を放射するシステムで、100Mbps 規模の高速通信を可能にする無線方式である。また、同方式により、正確な測位も可能とされる。具体的には、デジタルテレビやビデオの動画像・大容量データの高速伝送、測位・測定を必要とする分野での利用が考えられている。

また、Bluetooth は世界共通 ISM バンド（2.4GHz）使用短距離無線規格で低コスト・低消費電力・小型・軽量で、高度な相互接続性をもっている。

今後は、テレビの電波状態がデジタル化されるとともに、インターネットとテレビが一つの画面に表示されるようになる。

また、デジタル衛星放送システムは、単にテレビジョン放送を視聴するというにとどまらず、多くのチャンネル数による大容量のデジタルデータの伝送システムとして利用することが可能である。即ち、デジタル衛星放送の受信機は、映像・音声データ以外にその番組の視聴者に関連した契約情報等や、パーソナルコンピュータ用のデータ等を多重化して送出するデジタルデータの受け口としての機能をもっている。

例えば、現在の衛星放送システムにおける一つの放送においては、現在放送中或いは放送予定の番組の内容説明 EIT（Event Information Table）・電子番組表 EPG（Electric Program Guide）・視聴料金・視聴年齢制限を始めるとともに、配信される。具体的には、視聴料金・視聴年齢制限等の情報が受信端末に、共通の共通情報 ECM（Entitlement Control Message）として番組情報とともに放送される。

またターゲット ID は、各受信端末の IC カード部に登録されている視聴者属性情報と同様に規定されている。すなわち、広告に関する商品・サービスを供給したい消費者あるいは、購買層の範囲を特定するために、ターゲット ID が使用される。具体的には、性別・年齢・地域趣味等の情報をターゲット ID が有する。このターゲット ID は放送信号中では、一連の広告のデータの先頭に付加される。

また、映像情報と音声情報の双方を提供する場合、音声情報は映像情報に対応しているものであってもよいし、映像とは全く独立したものであってもよい。

また上記実施形態において正確な時刻を知る手段として、電波時計がある。電波時計は、腕時計や、置き時計等でも実用化されており、特定の周波数で送信されてくる時刻情報を受信して、自動的にその時刻に時計をあわせることにより、ユーザーが設定操

作を行うことなく、常に正確な時刻を得ることを可能にしたものである。

また、FM 放送の時刻情報取得機能は、近年開始された付加機能サービスであり、FM 放送に時刻情報を多重することによって、ラジオ等の表示部に現在時刻を表示可能にすることができる。

また、PHS や携帯電話の時刻情報取得機能は、既存の時刻確認番号（117）等にダイヤルすることにより、現在時刻を取得するものである。

また、上記実施形態において、位置情報通知手段には、GPS（人工衛星位置決定システム）や、VICS（道路交通情報通信システム）などを利用する他に、移動体通信網の基地局の識別情報から得られる位置情報を利用することができる。また、路線バス等の場合は、次のバス停留所に乗客に知らせるための車内放送の録音テープ等の記録媒体に各バスの停留所に対応した位置情報を重畳しておけば、バス運行中に行われる車内放送により、現在の路線バスの位置検出を行うことができる。

機器組み込み用コンピュータのソフトウェアは、1つ1つの個別開発になりがちであり、類似した機能もそれぞれ新たに開発していた。さらに一方、要求される機能は高度化し、開発期間の短縮化も求められているという状況があった。そこで、T-Engine プロジェクトは、この問題を解決するために、「ミドルウェアの流通」・「永く使える 100 年ソフトの実現」をキーワードとし、ハードウェア開発プラットフォームとリアルタイムオペレーティングシステムの規格化を行い、ミドルウェアというオペレーティングシステムと応用ソフトウェアの中間に位置するソフトウェア部品群の流通を促すガイドラインを提供しようとしている。

また、TRON は瞬時に命令をこなせるためリアルタイム OS として優れているうえ、オープン OS のため使用量がいらす低コストですむ。TRON とは The Realtime Operating system Nucleus の略である。ITRON は機器組み込み用で携帯電話やビデオカメラ・エンジン制御などに使われる。BTRON は人との対話に用いられ、パソコン・PDA・電子ブックなどに使われる。CTRON は通信制御に用いられ、電話局の電子交換機などに使われる。eTRON は電子チケットなどに使われる。

また、Linux とは、ユーザが必要な機能やソフトを自分達で開発し、ユーザが自由にソースを入手、変更可能な OS であり、これら TRON や Linux が使われることが好ましい。

また、ETC により、料金所の処理能力が大幅に向上し、料金所渋滞が解消に向かう。料金所でのストップ&ゴーが減少するため、発進・加速に伴う騒音や窒素酸化物などが軽減され、料金所周辺の環境が改善される。

この他、既存の料金所でも、ETC が普及すれば有人ブースの減少などにより、管理コストの削減が見込まれる。また、地域が活性化する。

また、道路交通における安全と円滑を図り、交通公害の防止につながる。安全・快適にして環境にやさしい交通社会を実現する。信号機を整備することで、交通事故を防止する。

また、車の流れに応じて、交通信号機や可変情報板をコントロールすることで、交通渋滞や混雑が大幅に減少する。

また、交通信号機により停止回数が少なくなり、渋滞のない道路への案内情報により、イライラ運転などによる事故が減少する。

また、渋滞や混雑などでの車の停止回数が少なくなることで、停止・発進時に排出される排気ガスや騒音が減少し、人にやさしい環境を実現できる。

また、スムーズな流れによる車の燃料消費量の減少は、エネルギーの省電力化と安定した低物価の確保につながり、地球にやさしい環境が実現できる。

また、高速道路の走行も、交差点での分岐も安心で快適である。

また、見やすい情報表示と適切なボイスサポートによるルート案内をし、状況や目的に合わせて必要な情報をわかりやすく、まるで通い慣れた道のように車は目的地を目指す。

また、交差点間を走行するために要する時間（リンク旅行時間）を受信することにより、渋滞を避け最短時間で目的地に向かう経路を誘導・案内することができる。

また、カーナビは、自車位置を表示、目的地の地図検索、目的地までの経路探索、目的地までのルート検索をする。

なお、各部は専用のハードウェアにより実現されるものであってもよく、また、この各部はメモリ及び CPU（中央演算装置）により構成、各部の機能を実現するためのプログラムをメモリにロードして実行することにより、その機能を実行させるものであってもよい。

また、各部の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録させたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行させることにより、実現してもよい。なおここでいう「コンピュータシステム」とは、OS や周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク・光磁気ディスク・RAM・CD-ROM 等の可搬媒体・コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」

とは、インターネット等のネットワーク回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のホストサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであってもよく、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであってもよい。

以上説明したシステムは、これを機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。本発明では、この記録媒体として ROM がプログラムメディアであってもよいし、また外部記憶装置として、CD-ROM ドライブ等のプログラムメディアであってもよい。いずれの場合においても、格納されているプログラムは CPU がアクセスして実行させる構成であってもよいし、あるいはいずれの場合もプログラムを読み出し、読み出されたプログラムは、図示されていないプログラム記憶エリアにダウンロードされて、そのプログラムが実行される方式であってもよい。このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

ここで、上記プログラムメディアは、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フレキシブルディスク（商標登録）やハードディスク等の磁気ディスクや・CD-ROM・MO・MD・DVD等の光ディスクのディスク系・IC カード／光カード等のカード系・あるいは、マスク ROM・EPROM・EEPROM・フラッシュ ROM 等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

さらに、外部の通信ネットワークとの通信接続手段を介して、通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように、流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。なお、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予め本体装置に格納しておくか、あるいは別の記録媒体からインストールされるものであってもよい。なお、記録媒体に格納されている内容としては、プログラムに限定されずデータであってもよい。

広告情報は、広告情報提供サーバのハードディスク等に格納されていてもよく、また RAM (Random Access Memory) のような揮発性のメモリ等に格納し提示してもよい。

なお、メモリは、ハードディスク装置や光磁気ディスク装置・フラッシュメモリ等

の不揮発性のメモリ・CD-ROM等の読み出しのみが可能な記録媒体・RAMのような揮発性のメモリ・あるいはこれらの組み合わせにより構成されるものとする。光メモリ・有機メモリ・分子メモリでもよい。

広告データを保持するメモリは、予め複数の広告データを保持する他、車両内においてCD-ROMやDVD等の外部記録媒体から取り込んだ映像データを保持したり、車両外に設置されたサーバ等に蓄積されている映像データや携帯端末から送信される映像データを受信機を介してダウンロードして取り込み保持する。また、フラッシュEEPROM・記憶素子に有機材料を採用した有機メモリ・データの記憶に原子間力顕微鏡（AFM：Atomic Force Microscope）の仕組みを応用した「Millipede」・光ディスクで使用されてきた相変化膜を記憶素子とした相変化メモリ（OUM）・磁性材料を用いる磁器メモリなどもある。

プラスチック製光メモリは、一層に複数のホログラムを重ね合わせて記録し、最盛時に液晶シャッターによるフィルターを透過させることで特定のパターンのみを読み出すことができる。

各実施形態における各広告情報提供サーバ及び各広告情報提供装置での処理は、プログラムに制御されたコンピュータにより実行される。このプログラムは、例えば、磁気ディスク・半導体メモリ・その他の任意のコンピュータで読み取り可能なものを使用することができる。また、記録媒体に記憶されたプログラムは、記録媒体を直接コンピュータに装着して、当該コンピュータに読み込ませてもよいし、通信回線を介してコンピュータに読み込ませてもよい。

以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

また、各広告情報提供装置では、広告の時間帯や放映時間、放映回数等を装置ごとに調整可能にして広告を行ってもよい。

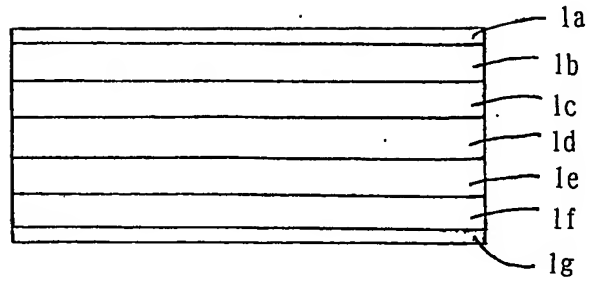
前述した実施例は、本発明の一具体例にすぎず、本発明がこれらの実施形態の構成に限定されることはなく、これらの組み合わせなども本発明に含まれることは言うまでもないことである。

請 求 の 範 囲

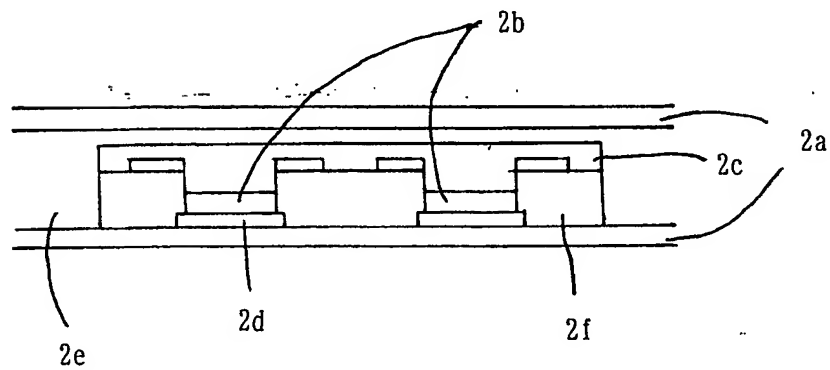
- (補正後)透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供システムであって、広告情報提供サーバが、送信されてきた広告情報を受信する広告情報管理部と、広告情報を記憶する広告情報記憶部と、送信されてきた広告情報を映像データと音声データとに分離する分離部と、広告情報を広告情報提供装置へ送信する通信情報管理部と、広告情報提供者端末装置から広告情報提供希望データや消費者端末装置から広告情報配信希望信号を受信する回線制御部とを備え、広告情報提供装置が、サーバから送られてきた広告情報を受信する通信部と、通信部から送られてきた映像データと音声データを映像データベース、音声データベースにそれぞれ格納するように指示する広告情報制御部と、広告情報を出力表示する透明な有機 EL ディスプレイとスピーカーとを、備えることを特徴とする広告情報提供システム。
- (補正後)透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供方法であって、広告情報提供サーバが、通信網を介して送信されてきた広告情報を受信し、受信した広告情報から映像データと音声データとに分離し、通信網を介して広告情報提供装置へ送信し、別に必要に応じて消費者端末装置へ広告情報を配信する処理と、前記広告情報提供装置が、前記広告情報提供サーバから送信されてきた広告情報を受信して、透明な有機 EL ディスプレイに出力表示する処理とを、含むことを特徴とする広告情報提供方法。
- (補正後)透明な有機 EL ディスプレイを用いた広告情報提供方法プログラムが記録された記録媒体であって、通信網を介して送信されてきた広告情報を受信し、受信した広告情報から映像データと音声データとを分離し、通信網を介して広告情報提供装置へ送信し前記透明な有機 EL ディスプレイに広告情報を出力表示させ、消費者端末装置へ広告情報を配信する処理を前記広告情報提供サーバに実行させる広告情報提供方法プログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

4. 削除

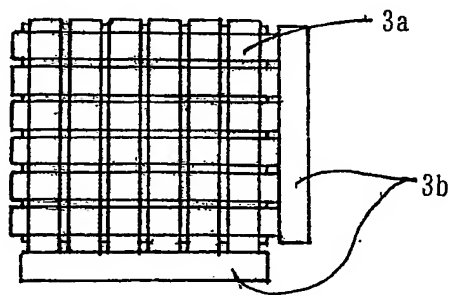
第1図



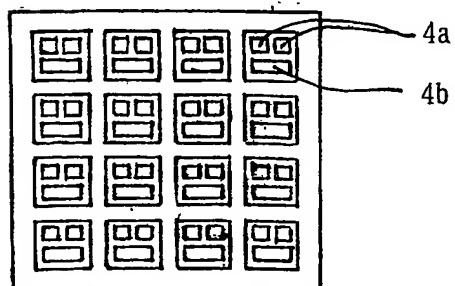
第2図



第3図



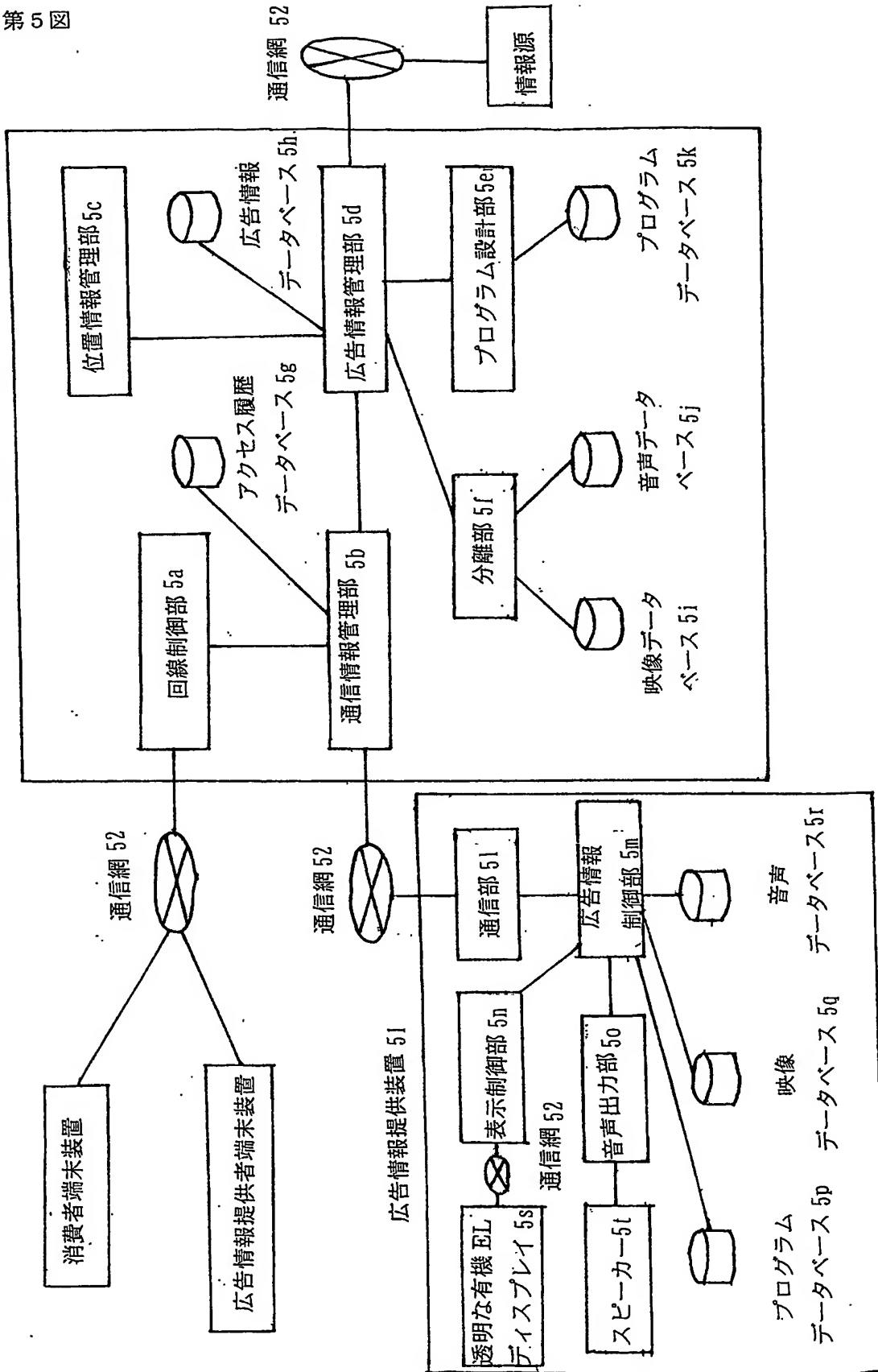
第4図



2 / 1 1

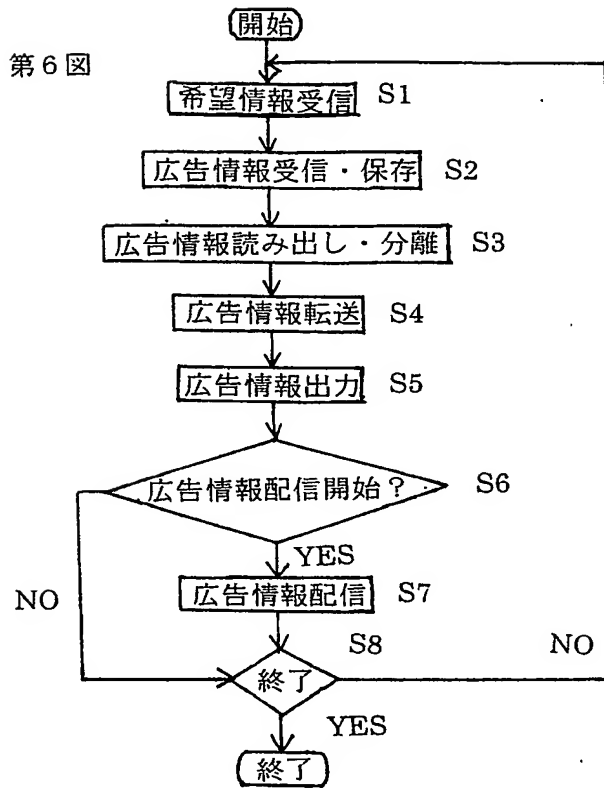
第5図

広告情報提供サーバ50

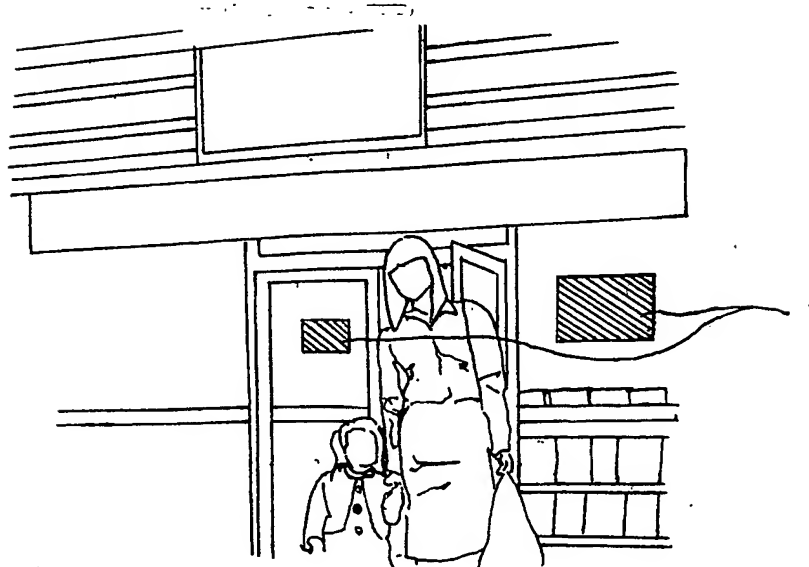


3 / 11

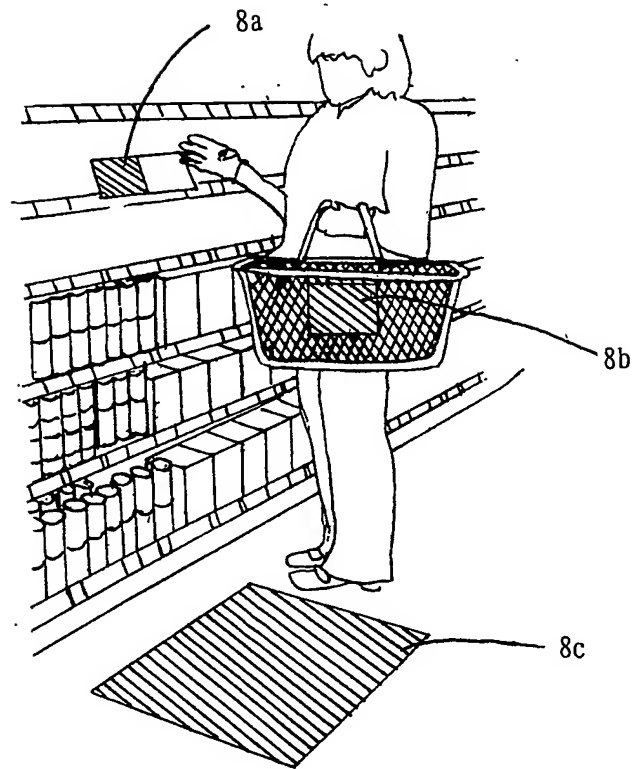
第6図



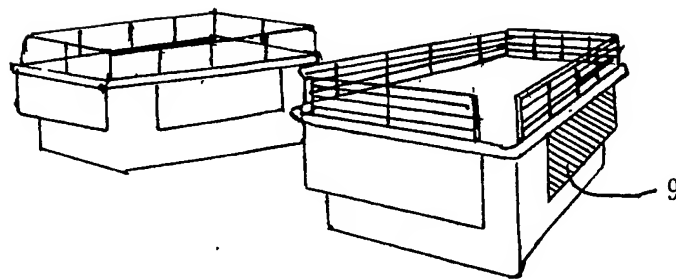
第7図



第8図

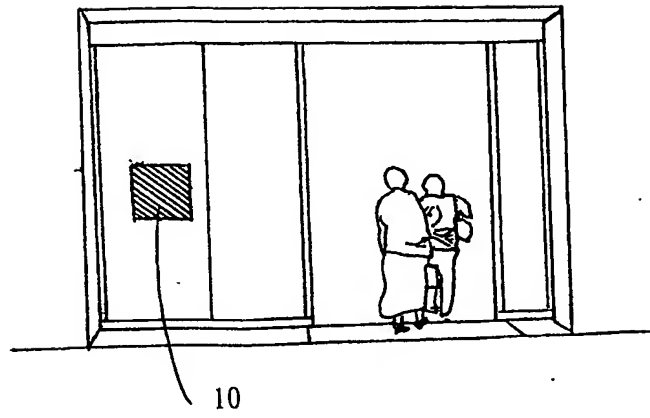


第9図

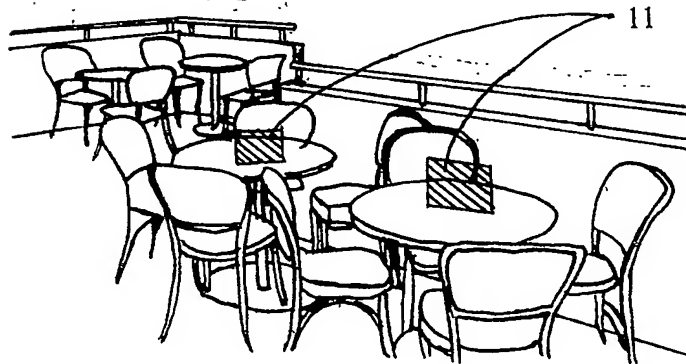


5/11

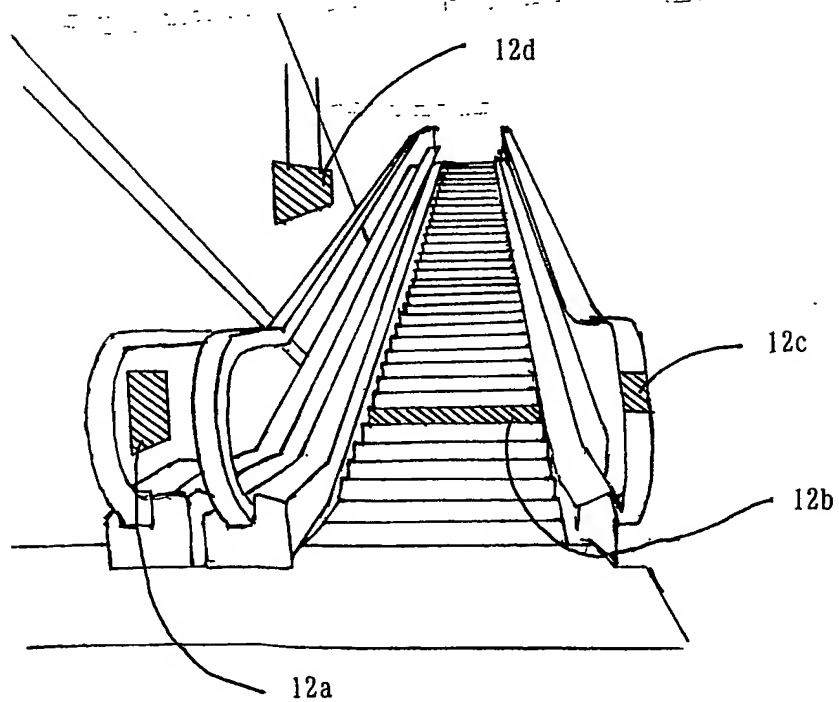
第10図



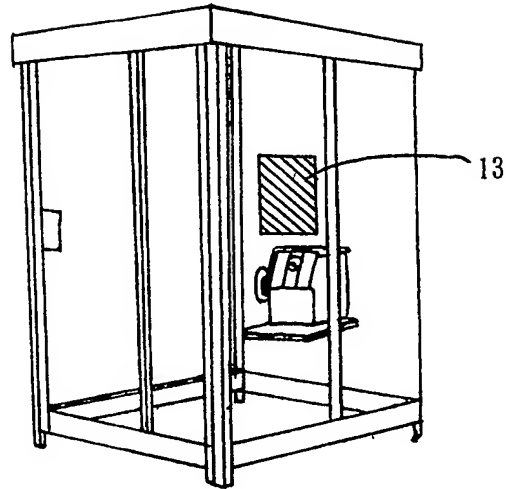
第11図



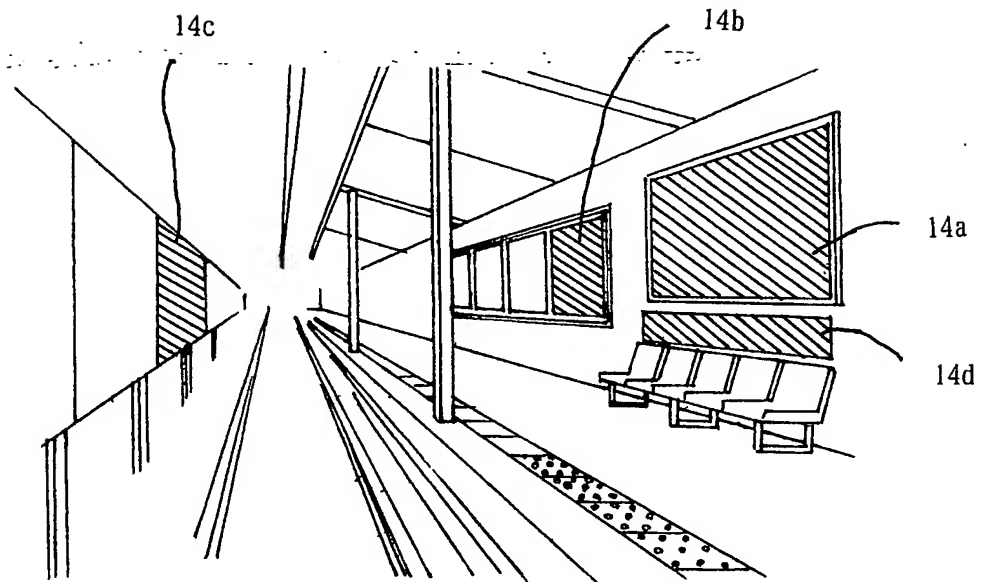
第12図



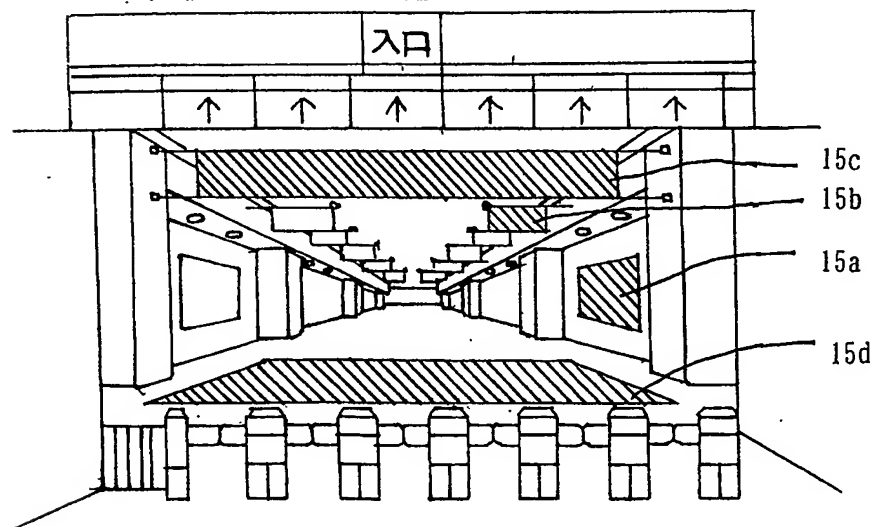
第13図



第14図

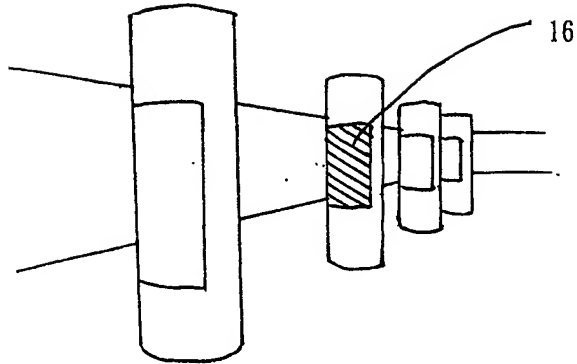


第15図

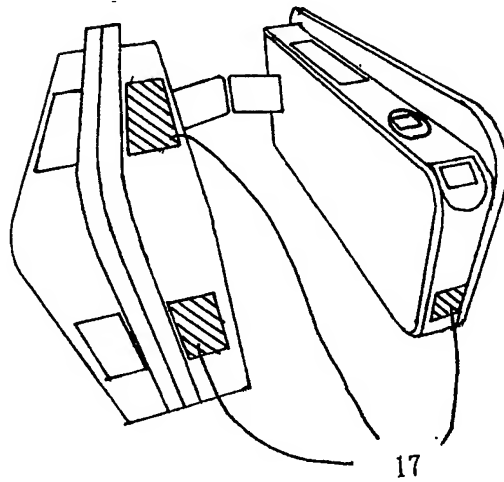


7/11

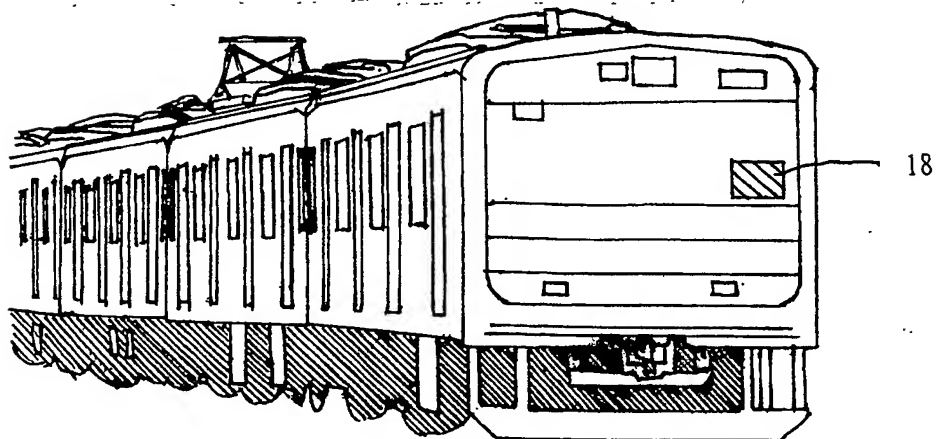
第16図



第17図

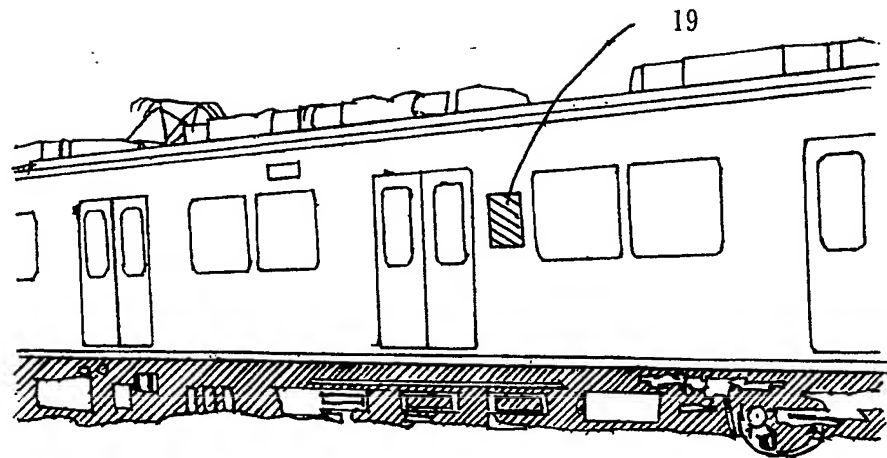


第18図

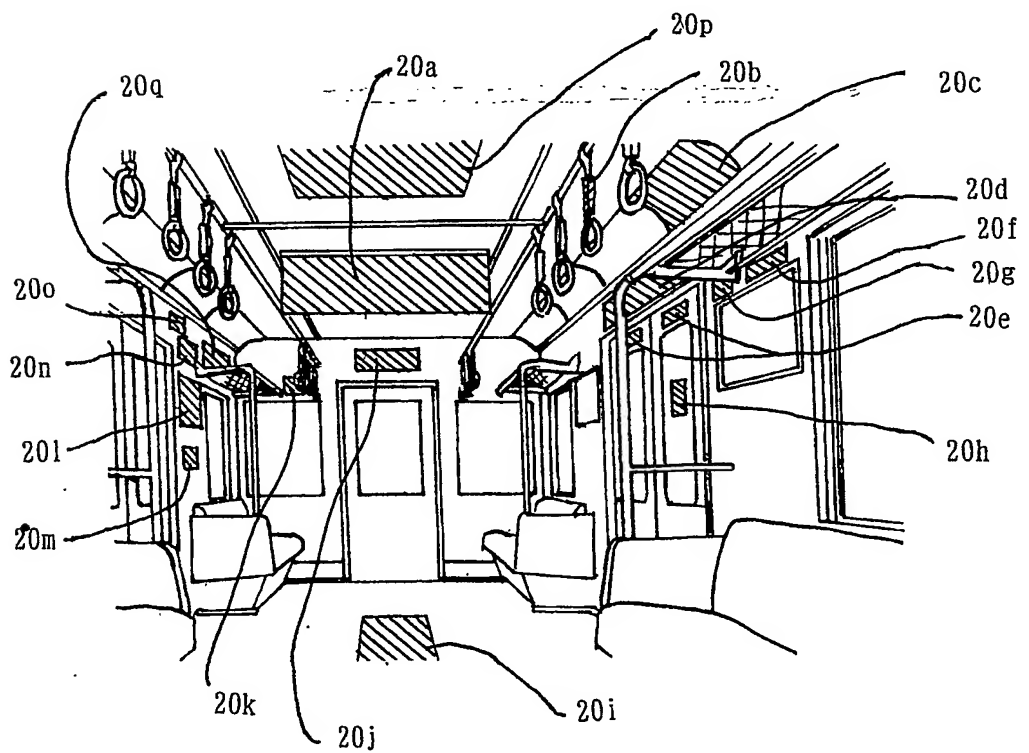


8/11

第19図

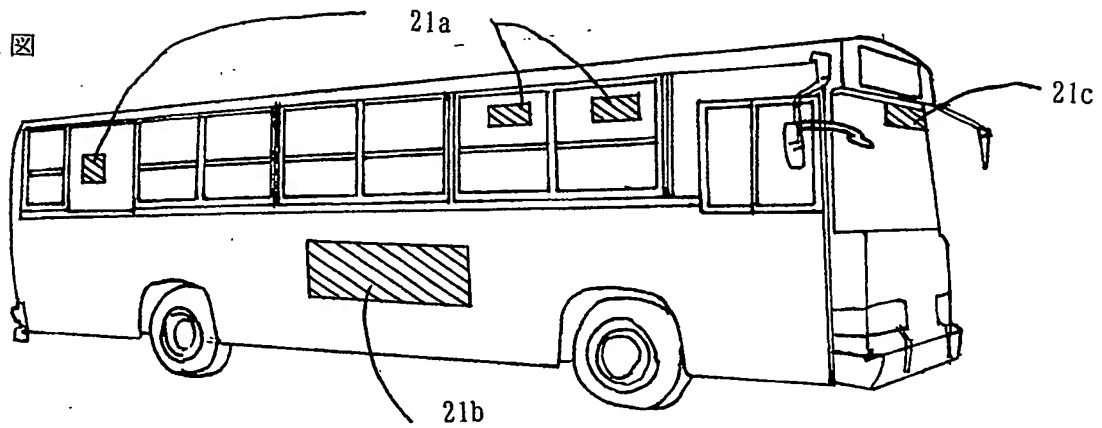


第20図

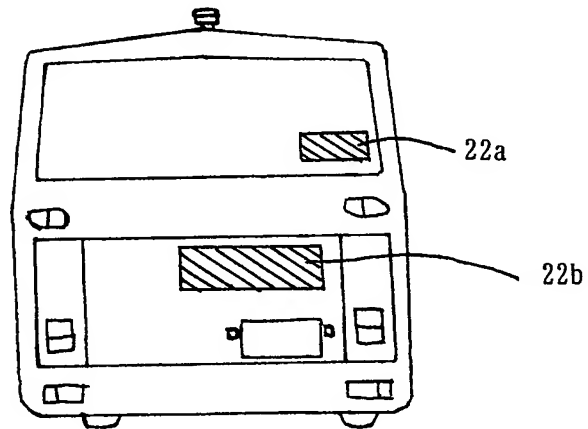


9/11

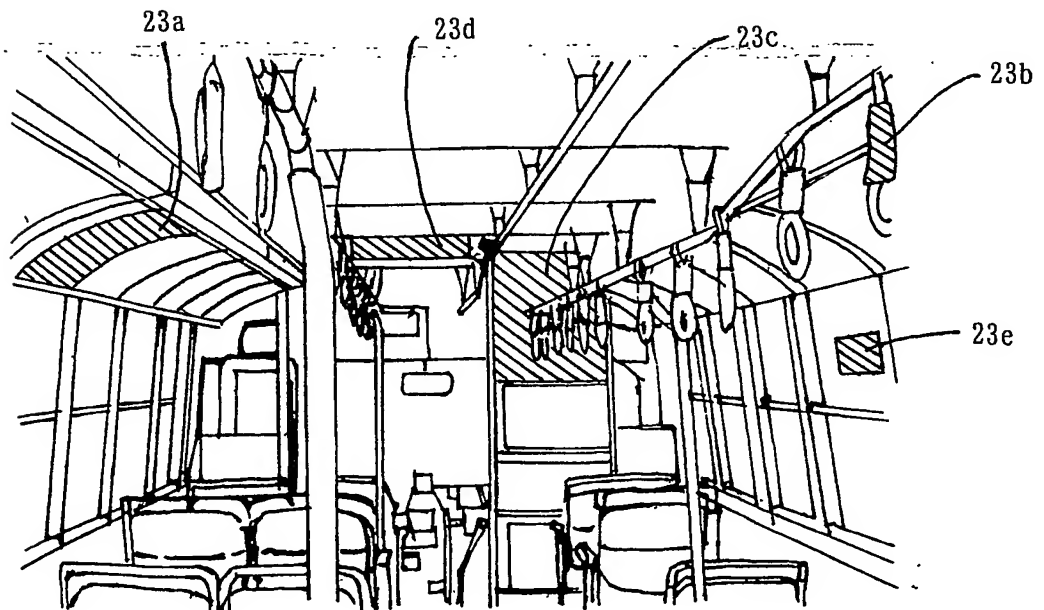
第21図



第22図

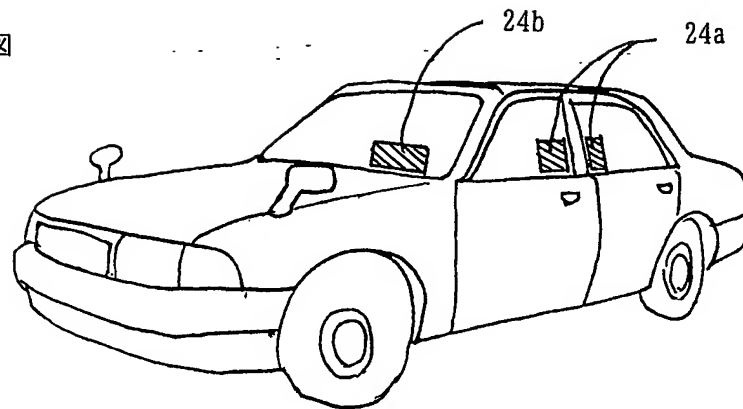


第23図

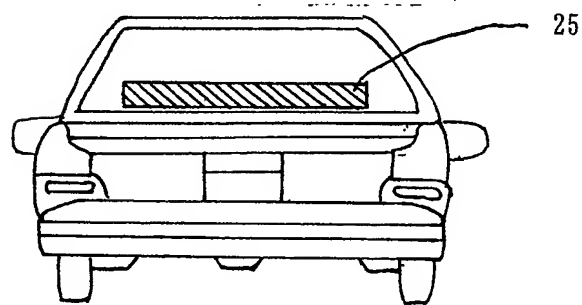


10/11

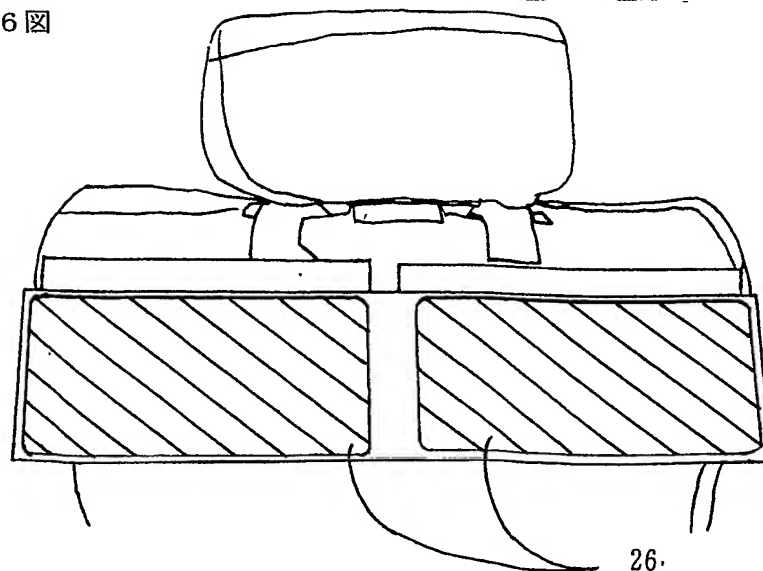
第24図



第25図

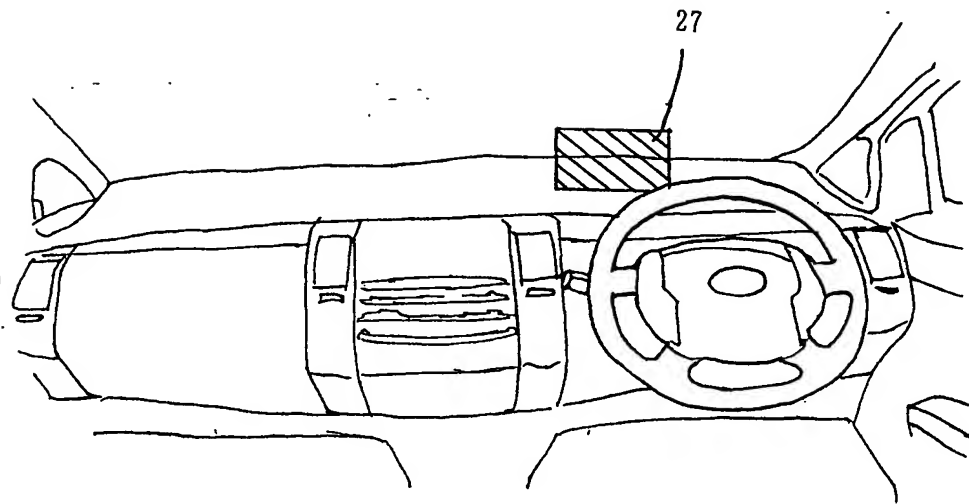


第26図

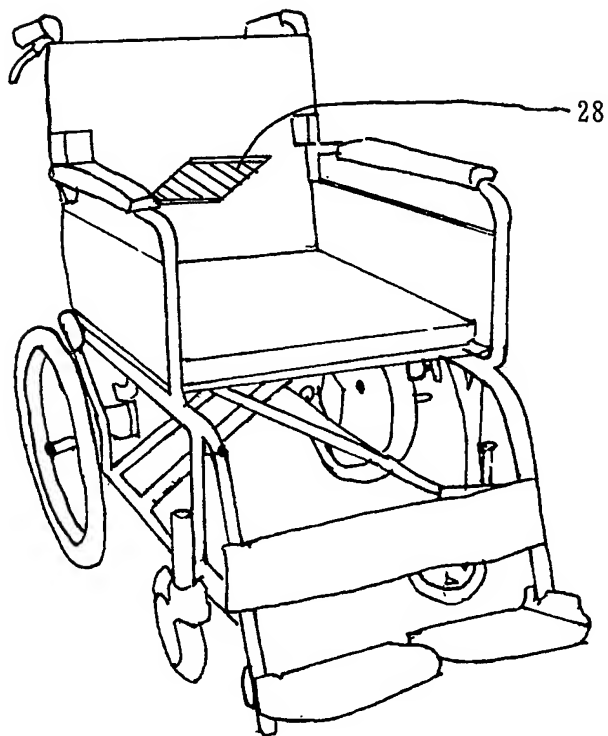


11/11

第27図



第28図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.